الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية



الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة التعليم المتوسط

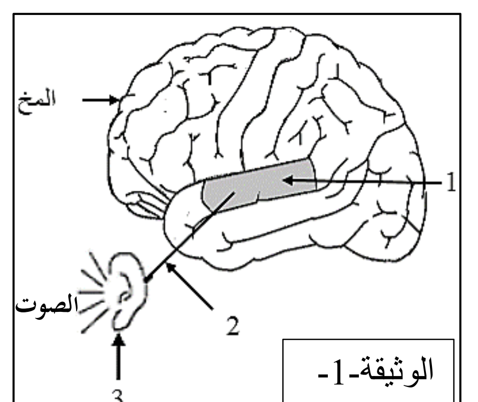
دورة: **2020**

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

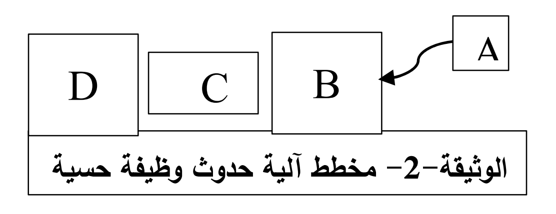
المدة: ساعة ونصف

الجزء الأوّل (12 نقطة)

التّمرين الأوّل: (06 نقاط)



الوثيقة-1-



الوثيقة-2- مخطط آلية حدوث وظيفة حسية

عشية الاحتفالات بالمولد النّبويّ الشّريف، لعب سمير ذو 12 سنة بالمفرقعات ذات الصّدى القويّ، فأصبح لا يسمع جيّدا بإحدى أذنيه مدّة من الزّمن. وكان يتَلَمَّسُ أذنه المصابة ويقول لك: أذني سليمة، فكيف أصبحتُ لا أسمعُ بها؟

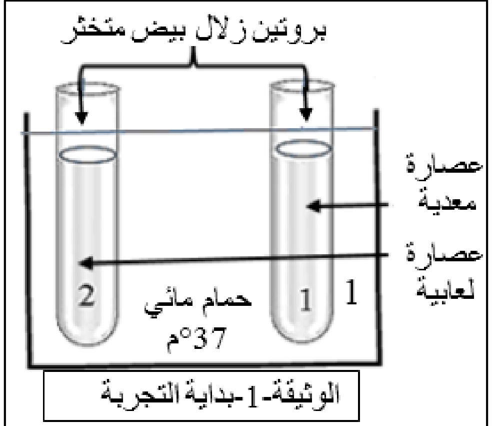
بالاستعانة بالوثيقتين ساعده في فهم حدوث الوظيفة الحسّيّة:

التّعليمات:

1) استبدل أرقام الوثيقة -1- بأسماء الأعضاء المتدخّلة في حدوث وظيفة (آلية) السّمع.

2) انقل المخطّط ثم ضع البيانات التّالية: [النّاقل الحسّيّ -المنبّه - الساحة الحسّيّة -العضو الحسّيّ] مكان الحروف.

التّمرين الثّاني: (06 نقاط)



الوثيقة-1-بداية التجربة

أثناء قيامكم بالتّجارب المخبريّة، كنت رئيسا لِفوجِك، قال زميلك أنّ الهضم الكيميائيّ للبروتين يكون في الفم. لتصحيح فكرته، قمت بالتّجربة الموضّحة بالوثيقة -1-، وبعد مدّة أضفت للأنبوبيْن حمض الآزوت. النّتائج مسجّلة في الوثيقة -2-.

	الأنبوب رقم 1	الأنبوب رقم 2
النّتائج بعد إضافة حمض الآزوت	عدم ظهور اللّون الأصفر	ظهور اللّون الأصفر

الوثيقة -2-

التّعليمات:

1) أ) قارن بين محتوى الأنبوبيْن في بداية التّجربة.

ب) سَمِّ الأنزيم الفعّال في كلّ عصارة مستعملة.

2) أ) فسّر النّتيجة الظّاهرة في كلّ أنبوب.

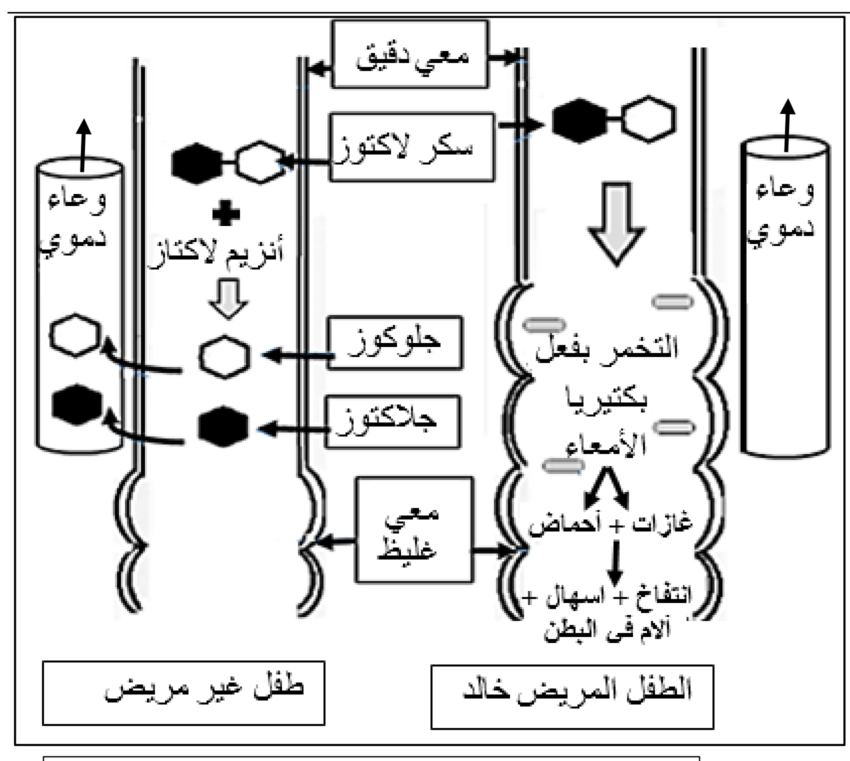
ب) استنتج من التجربة خاصّيّة عمل الأنزيم.

الجزء الثّاني: (08 نقاط)

وضعيّة إدماج:

خالد طفل رضيع عمره 06 أشهر، يعتمد في تغذّيته كلّيًّا على حليب أمّه الّتي لاحظتْ عليه أعراضا تمثّلت في: كثرة الغازات، انتفاخ البطن، الإسهال وقلّة النّشاط، فعرضته على طبيب مختصّ.

بعد إجراء الفحوصات والتّحاليل اللّازمة: طلب الطّبيب منها عدم إرضاعه حليبها لأنّه سَبَبُ ظهور الأعراض المذكورة.



الوثيقة-1- توضح مصير اللّاكتوز في الأمعاء

حليب الأم: الماء 87.1g، لاكتوز 7.2g، ليبيد 3.5g، بروتين 2g، الأملاح والفيتامينات 0.2g

حليب اصطناعي خاص: الماء 94.3g، لاكتوز 0g، ليبيد 3.5g، بروتين 2g، الأملاح والفيتامينات 0.2g

الوثيقة-2- تركيب الحليب (100g)

الوثيقة -3- جدول يوضح كمية الجلوكوز (g/l) في دم الرضيعين بعد تناول حليب الأم

الحالة / الزمن بالدقيقة	0	30	60	90	120
عند خالد	1	1	1	1	1
عند رضيع غير مريض	1	1,5	1,8	1,6	1,3

التّعليمات: بالاعتماد على السّياق، السّند ومكتسباتك؛ أجب عمّا يلي:

1) حدّد سبب ظهور الأعراض الّتي يعاني منها خالد.

2) فسّر الأعراض التّالية:
   - كثرة الغازات.
   - قلّة النّشاط.

3) قدّم للأمّ نصيحتيْن للحدّ من ظهور هذه الأعراض على ابنها مستقبلا.

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة: **2020**

مادة: علوم الطبيعة والحياة — المدة: ساعة ونصف

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول: (06 نقاط)		
1-يستبدل أرقام الوثيقة -1- بأسماء الأعضاء المتدخلة في حدوث وظيفة السمع:		
البيان رقم 1 : ساحة السمع (ساحة سمعية)	01	
البيان رقم 2 : عصب سمعي	01	
البيان رقم 3 : الأذن	01	06
2-* ينقل المخطط على ورقة اجابته ويضع البيانات المعطاة في القائمة مكان الحروف		
المنبه ← العضو الحسي — الناقل الحسي — الساحة الحسية	4X0.75	
التمرين الثاني: (06 نقاط)		
1-أ/المقارنة بين محتوى الأنبوب -1-والأنبوب-2-في بداية التجربة:		
أوجه التّشابه: يحتوي الأنبوبان:* بروتين زلال بيض متخثر	0.5	
* الأنبوبان موضوعان في حمام مائي 37°م.	0.5	
أوجه الاختلاف: الأنبوب-1- به عصارة معدية.	0.5	
الأنبوب-2- به عصارة لعابية.	0.5	
ب/- *الأنزيم الفّعال في العصارة المعدية هو البروتياز 1	0.5	06
*الأنزيم الفّعال في العصارة اللّعابية هو الأميلاز اللعابي	0.5	
2-أ/-تفسير النتيجة الظاهرة في كل أنبوب، بالنسبة لـ:		
* الأنبوب-1-: عدم ظهور اللّون الأصفر دلالة على عدم وجود البروتين لأنّه	0.5	
هضم بفعل البروتياز 1 الموجود في العصارة المعدية	0.5	
* الأنبوب-2-: ظهور اللون الأصفر دلالة على وجود البروتين لأنّ العصارة	0.5	
اللّعابية لا تحتوي على أنزيم هاضم للبروتين (أو لا تحتوي على البروتياز)	0.5	
-ب/-استنتاج من التّجربة خاصية عمل الأنزيم:		
* للأنزيم عمل نوعي متخصص	01	
ملاحظة :(تقبل الإجابات الصحيحة)		

الجزء الثاني: (08نقاط)

شبكة تقويم وضعية إدماج

شبكة التقويم: (08 نقاط)			العلامة	
التعليمات	المعايير	المؤشرات	مجزأة	مجموع
1	الوجاهة	مؤ: يحدد سبب ظهور الأعراض التي يعاني منها خالد.	0.25	1.5
	الاستعمال السليم لأدوات المادة	مؤ: يستعمل الوثيقة -1-، والمصطلحات العلمية المناسبة.	0.25	
	الانسجام	سبب ظهور الأعراض التي يعاني منها خالد: عدم هضم سكر اللاكتوز وذلك لغياب أنزيم اللاكتاز في المعي الدقيق (أو لعدم قدرة جهازه الهضمي على انتاج اللاكتاز) **ملاحظة :(تقبل الإجابات الصحيحة)**	0.5 0.5	
2	الوجاهة	مؤ: يفسر كثرة الغازات (يربط علاقة بين عدم هضم اللاكتوز وحدوث التخمر) مؤ: يفسر قلة النشاط (يربط علاقة بين عدم امتصاص الجلوكوز ونقص إنتاج الطاقة)	0.25 0.25	04
	الاستعمال السليم لأدوات المادة	مؤ: يستعمل الوثيقة 1 والوثيقة 3 والمصطلحات العلمية المناسبة.	0.5	
	الانسجام	- ترجع كثرة الغازات إلى حدوث تخمر سكر اللاكتوز (الذي لم يهضم) بفعل البكتيريا (المعوية في المعي الغليظ). - ترجع قلة النشاط الملاحظ على خالد إلى:- نقص إنتاج الطاقة لعدم استفادة جسم خالد (خلاياه) من الجلوكوز لعدم هضم (هدم) جزيئة اللاكتوز وهذا بسبب غياب أنزيم اللاكتاز. **أو الاجابة كالتالي:** غياب اللاكتاز 0.5 ← عدم هضم اللاكتوز 0.5 ← عدم توفر الجلوكوز 0.5 ← نقص انتاج الطاقة 0.5 ← قلة النشاط **ملاحظة: (تقبل الإجابات الصحيحة)**	0.5 0.5 4X0.5	

3	**الوجاهة:**	مؤ: يقدم نصيحتين للحد من ظهور الأعرض مستقبلا.	**0.5**	**02**
	الاستعمال السليم لأدوات المادة	مؤ: يستعمل الوثيقة 2 والوثيقة 3	**0.5**	
	الانسجام	1- اعطاء خالد حليب منزوع اللاكتوز (حليب اصطناعي خاص). 2- تزويد خالد بأغذية الطاقة. **ملاحظة :(تقبل الإجابات الصحيحة)**	**0.5** **0.5**	
الاتقان		المقروئية – تنظيم الورقة – عدم التشطيب – سلامة اللغة	**0.5**	**0.5**